

DEGAM

Neues Coronavirus (SARS-CoV-2) – Informationen für die haus- ärztliche Praxis

**DEGAM S1-
Handlungsempfehlung**

AWMF-Register-Nr. 053-054

Deutsche Gesellschaft
für Allgemeinmedizin
und Familienmedizin e.V.



© DEGAM 2021

Autoren (in alphabetischer Reihenfolge)

Hannes Blankenfeld,
Gemeinschaftspraxis Blankenfeld & Völkl, München
Hanna Kaduszkiewicz,
Institut für Allgemeinmedizin, Universität Kiel
Michael M. Kochen,
Institut für Allgemeinmedizin, Universität Freiburg
Josef Pömsl, Hausarztzentrum Kaufering

Unter Mitarbeit von Martin Scherer,
Institut und Poliklinik für Allgemeinmedizin,
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Leitlinien-Patin/Pate: Erika Baum und Günther Egidi

Wir danken allen, die die Weiterentwicklung und Aktualisierung der Leitlinie mittels Kommentaren, Anregungen und der Formulierung von Textpassagen beständig unterstützen.

Konzeption und wissenschaftliche Redaktion

SLK-Leitungsteam

Kontakt

DEGAM-Geschäftsstelle Leitlinien, c/o Institut für Allgemeinmedizin
Universitätsklinik Ulm
Albert-Einstein-Allee 23, 89081 Ulm
leitlinien@degam.de

Stand 15/03/2021 (Version 17)

Informationen können sich jederzeit ändern. Bei Bedarf wird die Handlungsempfehlung in kurzen Abständen aktualisiert.

Autorisiert durch das DEGAM-Präsidium.

Für die Aktualisierung sind die Autoren verantwortlich.

Interessenkonflikte wurden mit dem AWMF-Formblatt eingeholt. Nach Bewertung durch ein Gremium der SLK und eine Vertreterin des AWMF-IMWi wurden keine Interessenkonflikte festgestellt.

Hinweis

Die Änderungen in dieser Leitlinie gegenüber der Vorversion sind mit einem blauen Strich am rechten Rand markiert.

An einzelnen Stellen wird mittels Hyperlinks auf weiterführende Literatur verwiesen. Es würde den Rahmen dieser Handlungsempfehlung überschreiten, die wissenschaftliche Literatur zu jeder einzelnen Aussage zu diskutieren.

Inhalt

1	Versorgungsproblem	4
2	Zielgruppe, Adressaten und Zielsetzung	4
3	Zusammenfassung der Empfehlungen	4
4	Definition und Epidemiologie des Gesundheitsproblems	11
5	Umgang mit der Pandemie	11
5.1	Übergeordnete Strategien	11
5.2	Klinisches Bild und Übertragungswege	12
5.3	Grundsätze für die Hausärztliche Praxis	14
5.4	Optionen zur Entlastung der Praxis	15
5.5	Gespräche mit Pflegeeinrichtungen	16
5.6	Impfungen	18
6	Teststrategie	20
6.1	Testkriterien	20
6.2	Umgang mit nicht-getesteten Patientinnen und Patienten mit Atemwegssymptomen	22
6.3	Praktisches Vorgehen beim Testen	23
6.4	Reihentestungen	25
6.5	Die Corona Warn-App	25
6.6	Testverfahren auf SARS-CoV-2	27
7	Risiken und Fallschwere	31
7.1	Risiken	31
7.2	Klinische Hinweise zur Diagnostik und Behandlung von COVID-19	32
7.3	Long-COVID	35
8	Kriterien zur Entlassung aus der häuslichen Isolierung	35
9	Anhang	37
9.1	Ethische Aspekte	37
9.2	Umgang mit SARS-CoV-2-infizierten Verstorbenen	37
9.3	Organisatorische Hinweise	37
9.3.1	Krankschreibungen und Atteste	38
9.3.2	Quarantäne und Testungen bei Einreise und Rückkehr nach Deutschland	39
9.3.3	Medizinisches Personal mit Kontakt zu einem SARS-CoV-2 positiv Getesteten	40

1 Versorgungproblem

Die wissenschaftlichen Erkenntnisse zum SARS-CoV-2-Virus nehmen rasant zu. Das Infektionsgeschehen ist sehr dynamisch und erfordert auf medizinischer und politischer Ebene permanente Anpassungen der Strategien zur Pandemiebekämpfung. So verlangt die SARS-CoV-2-Pandemie von hausärztlichen Praxen ein hohes Maß an Aktivität und Flexibilität, um ihre Patientinnen und Patienten bestmöglich zu versorgen, einen Beitrag zum Schutz der Gesellschaft zu leisten und eine Überforderung des gesamten Gesundheitswesens zu vermeiden. In der aktuellen Pandemiephase gilt die Aufmerksamkeit zunehmend den aus Großbritannien und Südafrika eingetragenen Virusmutanten B.1.1.7 und B.1.351 (https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Virusvariante.html). Dabei werden vor allem die höhere Übertragungsrate dieser Virusvarianten und ein möglicherweise schlechteres Ansprechen auf Impfungen als potentiell schwerwiegendes Problem betrachtet, viele Fragen hierzu sind jedoch noch nicht geklärt.

2 Zielgruppe, Adressaten und Zielsetzung

Ziel dieser Leitlinie ist es, Empfehlungen für unterschiedliche Szenarien und Behandlungsanlässe mit Bezug zur SARS-CoV-2-Pandemie zu geben, die für die hausärztliche Versorgung relevant sind. Damit wollen wir Hausärztinnen und Hausärzte darin unterstützen, in Zeiten der SARS-CoV-2-Pandemie ihre Funktion als erste ärztliche Ansprechpartner/innen bei allen Gesundheitsproblemen zu erfüllen und die Grundversorgung zu gewährleisten. Dazu gehören auch Hilfestellungen beim Erkennen und dem Management lokaler Ausbrüche. Weiterhin werden Maßnahmen zum Selbst- und Fremdschutz, zur Praxisorganisation und intensiven Zusammenarbeit mit anderen Sektoren des Gesundheitswesens empfohlen.

3 Zusammenfassung der Empfehlungen

5.2.1 Statement

Symptome von COVID-19, die einzeln oder in Kombination auftreten können, sind: Fieber, Husten (mit oder ohne Auswurf), Schnupfen, Atemnot, Abgeschlagenheit, Müdigkeit, Riech- und Geschmacksstörungen. Es kommen auch Kopf- und Gliederschmerzen, Diarrhoe, abdominelle Beschwerden oder Halsschmerzen vor.

Quelle: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2768391>

5.2.2 Statement

Asymptomatisch Infizierte (ca. 20-30 %) können ansteckend sein.

Quelle: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1003346>

5.2.3 Statement

Der Hauptübertragungsweg in der Bevölkerung erfolgt über virushaltige Tröpfchen und Aerosole (Aerosol: Mischung aus fein verteilter Flüssigkeit in einem Gas). Kontakt-Übertragungen über kontaminierte Oberflächen spielen nur eine geringe Rolle.

Quelle: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2768396>

5.3.1 Empfehlung

Als Schutzmaßnahme im medizinischen Bereich mit direktem Patientenkontakt sollen ein Gesichts-Schutz-Schild (englische Bezeichnung: "face shield") über einer anderen Maske (FFP-2 oder -3 bzw. chirurgische Maske), Schutzkittel, Handschuhe, ggf. Schutzbrille getragen werden. FFP-2 bzw. FFP-3 Masken mit Ausatemventil sind obsolet, da sie im Falle einer Infektion der sie tragenden Person keinen ausreichenden Schutz anderer Personen bieten.

Quelle:

<https://www.baua.de/DE/Themen/Arbeitsgestaltung-im-Betrieb/Coronavirus/pdf/Schutzmasken.pdf>

5.3.2 Empfehlung

Zum Schutz der Praxis und der Patientinnen und Patienten soll/en

- Patientinnen und Patienten mit chirurgischem Mund-Nasen-Schutz, idealerweise mit FFP2-Maske, in der Praxis erscheinen,
- Patientinnen und Patienten einen Mindestabstand von mindestens 1,5 m einhalten. Das Tragen von Masken entbindet nicht von der Einhaltung des notwendigen Abstandes.
- Abstandsmarkierungen am Empfang mit Tape auf dem Boden und/oder Plexiglasschutz vorgehalten werden.
- Händedesinfektion über Spender am Praxiseingang angeboten werden (3 ml, 30 Sekunden Einwirkzeit).
- regelmäßig Fenster der Praxis zur Quer- oder Stoßlüftung geöffnet werden. [<https://t1p.de/syo3>]
- Patientinnen und Patienten mit und ohne Infekt zu unterschiedlichen Zeiten (z. B. im Rahmen einer Infektsprechstunde) bzw. in unterschiedlichen Bereichen gesehen werden.
- für Patientinnen und Patienten, die leicht erkrankt sind, die Behandlung vorzugsweise telefonisch bzw. per Video erfolgen. Dabei ist individuell zu entscheiden, ob ein (grundsätzlich empfehlenswerter) Abstrich erfolgen soll – entweder im Testzentrum oder in der Praxis.
- Patientinnen und Patienten mit Symptomen, die in der Praxis untersucht/versorgt werden müssen, in einen eigenen, möglichst gut gelüfteten Praxisraum oder in einen separaten Bereich außerhalb der Praxis geleiten werden.

Expertenkonsens

6.1.1 Empfehlung

Das RKI empfiehlt die Abklärung einer potentiellen SARS-CoV-2-Infektion mittels PCR-Testung bei folgenden Situationen (Neufassung des RKI vom 08.02.2021):

- schwere respiratorische Symptome (bspw. durch akute Bronchitis oder Pneumonie, Atemnot oder Fieber)
- akute Störung des Geruchs- bzw. Geschmackssinns
- Erkrankungssymptome und Kontakt (KP1) mit einem bestätigten COVID-19-Fall
- anhaltende respiratorische Symptome mit klinischer Verschlechterung.
- **akute respiratorische Symptome jeder Schwere**, insbesondere bei
 - Zugehörigkeit zu einer Risikogruppe (z. B. Alter, Vorerkrankungen) ODER
 - Tätigkeit in Pflege, Arztpraxis, Krankenhaus ODER
 - erhöhte Expositionswahrscheinlichkeit (z. B. im Rahmen eines Ausbruchs, bei Veranstaltungen mit > 10 Personen in geschlossenen und unzureichend durchlüfteten Räumen und unzureichender Anwendung der AHA+L-Regeln) ODER
 - Kontakt im Haushalt oder zu einem Cluster von Personen mit akuter respiratorischer Erkrankung ungeklärter Ursache wenn die COVID-19 7-Tages-Inzidenz im Landkreis >35/100.000 Einwohner/innen ODER
 - wenn während des Zeitraums der Symptomatik die Möglichkeit einer Weiterverbreitung an viele weitere Personen bestand ODER
 - weiterhin enger Kontakt zu vielen Menschen (als Lehrer/in, Sozialarbeiter/in etc.) oder zu vulnerablen Gruppen/Risikopatienten (in Familie, Haushalt, Tätigkeit) besteht.

Nur im Ausnahmefall sollten **Antigen-Tests bei symptomatischen** Personen angewendet werden, z. B. bei begrenzter PCR-Kapazität oder wenn ein Testergebnis schnell vorliegen muss.

Quelle: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Teststrategie/Nat-Teststrat.html

https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Massnahmen_Verdachtsfall_Infografik_DINA3.pdf?__blob=publicationFile

6.1.2 Empfehlung

Im Fall von knapp werdenden Testressourcen sollte das Testen wie folgt priorisiert werden:

1. Symptomatische Personen
2. Personen mit Kontakt zu bestätigtem COVID-19-Fall sowie bei Ausbrüchen von SARS-CoV-2 in Krankenhäusern, Heimen und Praxen
3. Aufnahme bzw. Wiederaufnahme in Einrichtungen
4. Menschen mit beruflichem Risiko, beispielsweise durch Tätigkeit in Medizin und Pflege
5. Reiserückkehrer/innen bzw. Besucher/innen von Einrichtungen

Quelle: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Teststrategie/Nat-Teststrat.html

6.2.1 Empfehlung

Symptomatische Patientinnen und Patienten, die nicht getestet werden können, sollten sich so verhalten, dass Übertragungen verhindert werden: Häusliche Selbst-Isolation für mindestens 5 Tage; Isolationsende erst nach mindestens 48 h Symptommfreiheit, kein Kontakt zu Risikogruppen.

Quelle: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Strategie_Er-gaenzung_Covid_Winterhalbjahr.html;jsessionid=B1B040711724687E02368A6306E-D483E.internet052

6.2.3 Statement

Das Vorgehen bei der Testung unterscheidet sich nicht bei Schulkindern und Kindern, die noch nicht zur Schule gehen.

Expertenkonsens

6.3.1 Statement

Ob in der Praxis getestet werden soll oder an ein Testzentrum verwiesen wird, bleibt eine individuelle Entscheidung.

Expertenkonsens

6.3.2 Empfehlung

Alle Patientinnen/Patienten, bei denen ein Test entsprechend der unter 6.1.1 genannten Kriterien durchgeführt wird, sollten mindestens bis zum Testergebnis in häuslicher Isolierung verbleiben.

Enge Kontaktpersonen und alle häuslichen Mitbewohner/innen sollten Sozialkontakte minimieren und besonders intensiv auf Hygiene achten.

Auch wenn das Testergebnis negativ ist, sollten sich symptomatische Patientinnen und Patienten soweit wie möglich isolieren, um Übertragungen von Atemwegserkrankungen generell zu reduzieren (vgl. 6.2.1. nicht getesteter Patient).

Expertenkonsens

6.3.3 Empfehlung

Bei negativem Testergebnis, aber klinisch fortbestehendem Verdacht auf eine SARS-CoV-2-Infektion, z. B. wenn begründete Zweifel an der verwendeten Abstrich-technik/Testdurchführung bestehen, kann ein Test kurzfristig wiederholt werden.

Expertenkonsens

6.6.1 Empfehlung

Untersuchung auf SARS-CoV-2-Antikörper: Der Nutzen von Antikörpertests beschränkt sich zur Zeit vor allem auf Seroprävalenzstudien zur Prüfung der Durchseuchung einer Bevölkerungsgruppe. Antikörpertests sollten in der hausärztlichen Praxis in der Regel nicht durchgeführt werden, in Einzelfällen können sie hilfreich sein (Antikörper-Titer-Anstieg im zeitlichen Verlauf).

Quelle: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Vorl_Testung_nCoV.html;jsessionid=458C11B10E437FAF21B423B616D2CF16.inter-net061?nn=13490888#doc13490982bodyText8

7.2.1 Empfehlung

Triagierung und Vorgehen nach Symptomen und Risikokonstellation

- **Bei leichten unspezifischen Symptomen und niedrigem Risiko sollten erfolgen:**
 - telefonische Evaluation und Beratung
 - telefonische AU und Isolierung für mind. 5-7 Tage (Ende der AU, wenn mind. 48 h symptomfrei)
 - ODER
 - Abstrich (PCR oder Antigen-Schnelltest) in Praxis oder regionaler Testeinrichtung.
- Nur bei knappen Testressourcen kein routinemäßiger Abstrich.
- **Bei Symptomen mit deutlicher AZ-Beeinträchtigung und/oder erhöhtem Risiko sollten erfolgen:**
 - ggf. direkte Krankenhauseinweisung (bei erkennbarem/Verdacht auf abwendbar gefährlichen Verlauf)
 - ansonsten telefonische Einbestellung in die Infektsprechstunde
 - Untersuchung und PCR-Abstrich in der Infektsprechstunde (falls eingerichtet)
 - weiteres Vorgehen nach klinischer Situation
 - Bei weiterbestehender Symptomatik erneute Prüfung alternativer Ursachen infektiöser oder nicht-infektiöser Genese.

Expertenkonsens

7.2.2 Empfehlung

Leichter Erkrankte

Die im Kapitel „Schwerkranke“ genannten Informationen sollten auch beim regelmäßigen Monitoring (telefonisch oder elektronisch, ggf. beim Hausbesuch mit Schutzausrüstung) der an COVID-19 erkrankten, ambulant betreuten Patientinnen und Patienten erhoben werden. Dabei sollte berücksichtigt werden, dass auch eine bereits fortgeschrittene COVID-19-Erkrankung mit vergleichsweise geringer subjektiver Beeinträchtigung des Wohlbefindens einhergehen und sich das Zustandsbild (oft nach ca. 7 Tagen) rasch verschlechtern kann.

Expertenkonsens

4 Definition und Epidemiologie des Gesundheitsproblems

Nach einem vorübergehenden Rückgang der erfassten Zahlen testpositiver Personen in Deutschland im Sommer, war ab dem Herbst wieder ein deutlicher Anstieg zu verzeichnen. Die daraufhin verhängten Kontaktbeschränkungen haben mittlerweile zu einem Absinken der Inzidenz geführt, aktuell steigen die Inzidenzen regional wieder leicht an.

Die Zahlen (insbesondere die Belegung der Intensivstationen und die Mortalität) sind bisher nicht in ausreichendem Maße abgesenkt. Eine Interpretation der offiziellen Fallzahlen der Neuerkrankungen ist zudem aufgrund der vom 03.11.20 - 07.02.2021 restriktiveren Testkriterien erschwert, da aufgrund wegfallender Testungen bei leichten Atemwegserkrankungen eine höhere Dunkelziffer anzunehmen ist.

Unklar ist bisher auch, wie sich die Fallzahlen nach voraussichtlichen Lockerungen und angesichts der Virusmutationen, die eine höhere Infektiosität zu haben scheinen, entwickeln werden. Eine dritte Welle der Infektion ist daher nicht auszuschließen.

Für aktuelle Daten siehe die täglichen Lageberichte des RKI:

https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Situationsberichte/Gesamt.html

Die Belegung der Intensivstationen mit COVID-19-Kranken findet sich tagesaktuell unter <https://www.divi.de/register/tagesreport>.

Wichtig ist die Unterscheidung von Case-fatality-rate = CFR und Infection-fatality-rate = IFR: Die CFR ist die Rate an Verstorbenen der (bekannten) gemeldeten Testpositiven. Die IFR hingegen stellt die Rate an Verstorbenen an allen Infizierten dar - diese ist (wegen der schwer abschätzbaren Dunkelziffer) aber nicht genau bekannt und wird oft auf der Basis von Seroprävalenzdaten geschätzt.

5 Umgang mit der Pandemie

5.1 Übergeordnete Strategien

Die Strategien zum Umgang mit der Pandemie sind in der RKI-Veröffentlichung „Die Pandemie in Deutschland in den nächsten Monaten – Ziele, Schwerpunktthemen und Instrumente für den Infektionsschutz“ zusammengefasst: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Strategie_Ergaenzung_Covid.html

Wesentliche Elemente sind:

- Gesundheitsversorgung sicherstellen
- Versorgung Infizierter und Nicht-Infizierter trennen
- (Selbst-)Isolation Erkrankter und deren Testung
- **Erkennen von Infizierten** (Testung) und deren **Isolation**
- **Quarantäne** von Kontaktpersonen von Infizierten
- Sogenannte **AHA+L plus C Regeln** einhalten:
 - A** = **Abstand halten** (mind. 1,5 m)
 - H** = **Hygiene beachten** (Husten- und Niesetikette, Händewaschen)
 - A** = **Alltagsmasken tragen** [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32869039/>]
 - L** = **Lüften von geschlossenen Räumen**
 - C** = **Corona-Warn-App nutzen**
- Schutz und Unterstützung vulnerabler Gruppen (damit sind insbesondere ältere Personen mit oder ohne Vorerkrankungen gemeint, s. [7.1](#))

Mit einer Handreichung vom 18.02.2021 ergänzt das RKI die bisherige Strategie um den Vorschlag eines Stufenkonzepts, das als evidenzbasierte Orientierung zur Entwicklung von Plänen für bevölkerungsbezogene antiepidemische Maßnahmen dienen soll: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Downloads/Stufenplan.html

5.2 Klinisches Bild und Übertragungswege

Die Symptome von Patientinnen und Patienten mit COVID-19 können unspezifisch sein und den Symptomen anderer respiratorischer Erkrankungen ähneln. **Eine klinische Unterscheidung** zwischen einer SARS-CoV-2-Infektion und einer Influenza oder Erkältung bzw. einer anderen Atemwegsinfektion **ist schwierig bis unmöglich**.

5.2.1 Statement

Symptome von COVID-19, die einzeln oder in Kombination auftreten können, sind: Fieber, Husten (mit oder ohne Auswurf), Schnupfen, Atemnot, Abgeschlagenheit, Müdigkeit, Riech- und Geschmacksstörungen. Es kommen auch Kopf- und Gliederschmerzen, Diarrhoe, abdominelle Beschwerden oder Halsschmerzen vor.

Quelle: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2768391>

5.2.2 Statement

Asymptomatisch Infizierte (ca. 20-30 %) können ansteckend sein.

Quelle: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1003346>

Nach vorliegenden Daten verlaufen rund 20-30 % der Infektionen (besonders häufig bei Kindern und älteren Menschen) asymptomatisch, ca. 45-55 % verlaufen mild bis moderat, ca. 15 % der Infizierten müssen stationär aufgenommen werden. Unter jungen, ansonsten gesunden Patientinnen und Patienten, ist der Anteil schwerer Erkrankungsverläufe geringer als unter älteren Risikopatientinnen und -patienten (s. u.). Von den schwer Erkrankten benötigt ca. ein Drittel Behandlung auf einer Intensivstation. Rund 25 % der intensivpflichtigen Patienten versterben (weltweit). Wenn eine klinische Verschlechterung erfolgt, dann oft 7-10 Tage nach Symptombeginn. <https://www.bmj.com/content/371/bmj.m4851.full.pdf>

5.2.3 Statement

Der Hauptübertragungsweg in der Bevölkerung erfolgt über virushaltige Tröpfchen und Aerosole (Aerosol: Mischung aus fein verteilter Flüssigkeit in einem Gas). Kontakt-Übertragungen über kontaminierte Oberflächen spielen nur eine geringe Rolle.

Quelle: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2768396>

Händehygiene ist dennoch wichtig. Im medizinischen Sektor sind alle potenziellen Übertragungswege von Bedeutung, ein Hochrisiko-Setting sind alle tröpfchen-/aerosolproduzierenden Vorgänge, wie z. B. das Absaugen oder die Rachenuntersuchung mit Mundspatel, weshalb entsprechende Schutzmaßnahmen unabdingbar sind (FFP-2-Maske, Gesichtsschutzschild, Handschuhe, Kittel).

Die Inkubationszeit beträgt im Mittel 3-7 Tage, maximal 14 Tage. Infektiosität besteht bereits ca. zwei Tage vor Symptombeginn. Die Infektiosität nach Symptombeginn nimmt in den nächsten fünf bis sieben Tagen ab. Nach Ablauf von 10 Tagen sind leicht bis moderat Erkrankte in aller Regel nicht mehr ansteckend. Die Infektiosität kann bei Altenheimbewohnern und stationär Behandelten hingegen länger anhalten: je schwerer der Krankheitsverlauf, desto länger kann replikationsfähiges Virus nachgewiesen werden. [Quelle: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.06.08.20125310v1.full.pdf>] Der Nachweis von Virus-RNA ist nicht gleichbedeutend mit Infektiosität. Die positiven PCR-Testresultate enthalten mehrheitlich keine Angabe der ct [cycle threshold], die bei Werten >30 fehlende Infektiosität signalisiert. Im Stuhl Infizierter ist Virus-RNA bis zu sieben Wochen nachgewiesen worden, was allerdings nicht bedeutet, dass dieses Virus noch infektiös ist. Reinfektionen treten sehr selten auf, i. d. R. frühestens 45 Tage (meist 90 Tage) nach Symptombeginn. Die zugrundeliegenden genauen pathophysiologischen Mechanismen sind noch nicht hinreichend geklärt. [Quelle: <https://t1p.de/mkp9>]

5.3 Grundsätze für die Hausärztliche Praxis

Machen Sie Ihre Patientinnen und Patienten mit akuten respiratorischen Infekten und/oder Fieber darauf aufmerksam, dass sie nicht direkt in die Praxis kommen, sondern zunächst telefonieren/faxen/mailen (regionale Gegebenheiten berücksichtigen):

- ▶ Hausarzt/Hausärztin
- ▶ ggf. zentrale Teststation/en
- ▶ Ärztlicher Bereitschaftsdienst 116 117
- ▶ Gesundheitsamt

Schutzausrüstung

Schutz und Sicherheit anderer Patientinnen und Patienten sowie der Praxismitarbeiter/innen haben höchste Priorität. Daher: **keine Testung auf SARS-CoV-2 bei fehlender Schutzausrüstung** (insbesondere Maske [mind. FFP-2 ohne Ausatemventil]) und Gesichtsschutzschild, in diesem Fall ggf. **Schild vor der Praxis: „Praxis führt keine Testungen durch.“** oder Patienten-Selbstabstrich außerhalb der Praxis erwägen (Die Qualität von Selbstabstrichen ist nach vorliegender Evidenz den von medizinischem Personal durchgeführten Abstrichen vergleichbar [<https://www.mdpi.com/2075-4418/10/9/678/pdf>, <https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMc2016321?articleTools=true>]).

Fehlende oder nicht angelegte FFP-2/FFP-3-Masken erhöhen das Risiko für eine SARS-CoV-2-Infektion bei Ärztinnen/Ärzten und Medizinischen Fachangestellten.

5.3.1 Empfehlung

Als Schutzmaßnahme im medizinischen Bereich mit direktem Patientenkontakt sollen ein Gesichtsschutzschild (englische Bezeichnung: “face shield”) über einer anderen Maske (FFP-2 oder -3 bzw. chirurgische Maske), Schutzkittel, Handschuhe, ggf. Schutzbrille getragen werden. FFP-2 bzw. FFP-3 Masken mit Ausatemventil sind obsolet, da sie im Falle einer Infektion der sie tragenden Person keinen ausreichenden Schutz anderer Personen bieten.

Quelle:

<https://www.baua.de/DE/Themen/Arbeitsgestaltung-im-Betrieb/Coronavirus/pdf/Schutzmasken.pdf>

5.3.2 Empfehlung

Zum Schutz der Praxis und der Patientinnen und Patienten soll/en

- Patientinnen und Patienten mit chirurgischem Mund-Nasen-Schutz, idealeweise mit FFP2-Maske, in der Praxis erscheinen,
- Patientinnen und Patienten einen Mindestabstand von mindestens 1,5 m einhalten. Das Tragen von Masken entbindet nicht von der Einhaltung des notwendigen Abstandes.
- Abstandsmarkierungen am Empfang mit Tape auf dem Boden und/oder Plexiglasschutz vorgehalten werden.
- Händedesinfektion über Spender am Praxiseingang angeboten werden (3 ml, 30 Sekunden Einwirkzeit).
- regelmäßig Fenster der Praxis zur Quer- oder Stoßlüftung geöffnet werden. [<https://t1p.de/syo3>]
- Patientinnen und Patienten mit und ohne Infekt zu unterschiedlichen Zeiten (z. B. im Rahmen einer Infektsprechstunde) bzw. in unterschiedlichen Bereichen gesehen werden.
- für Patientinnen und Patienten, die leicht erkrankt sind, die Behandlung vorzugsweise telefonisch bzw. per Video erfolgen. Dabei ist individuell zu entscheiden, ob ein (grundsätzlich empfehlenswerter) Abstrich erfolgen soll – entweder im Testzentrum oder in der Praxis.
- Patientinnen und Patienten mit Symptomen, die in der Praxis untersucht/versorgt werden müssen, in einen eigenen, möglichst gut gelüfteten Praxisraum oder in einen separaten Bereich außerhalb der Praxis geleitet werden.

Expertenkonsens

Generell: Aktualisierung von Patientenverfügungen

Weitere sinnvolle Praxishilfen:

www.degam.de bzw. www.hausaerzverband.de oder <https://www.ihf-fobi.de/covid-19.html>.

5.4 Optionen zur Entlastung der Praxis

- ▶ Stimmen Sie im Praxisteam die Triage ab, sodass Ihr Team bereits am Telefon Patientinnen und Patienten filtern kann, passen Sie Ihre (Online)Terminvergabe an.
- ▶ Bauen Sie Ihre Telefon- und/oder Videosprechstunden aus.
- ▶ Option für größere Praxen: Bilden Sie nach Möglichkeit ein Team für Patientinnen und Patienten mit Infekten (Teammitglieder sollten nicht chronisch krank/immunsupprimiert sein) und ein Nicht-Infekt-Team (ist auch für die Arbeiten ohne direkten Patientenkontakt zuständig).

- ▶ Informieren Sie über Aushänge und Ihre Praxiswebseite über veränderte Praxisorganisation und Infektionsschutz-Maßnahmen für Patienten.
- ▶ Behandlung **von Kindern** (potentielle Vektoren, aber selten krank): möglichst nicht im Rahmen der Chroniker-Sprechstunde, sondern idealerweise in einer eigenen Sprechstunde.
- ▶ **Unnötige persönliche Patientenkontakte reduzieren** (z. B. Rezepte/Überweisungen per Post zusenden).
- ▶ **Für Besuche in Krankenhäusern, Pflegeheimen etc. gelten die gleichen beschriebenen Hygienemaßnahmen**
- ▶ Gesichtsschutzschild stets nach dem Abnehmen mit 70 % Isopropylalkohol desinfizieren.
- ▶ Klinisch schwere Fälle bereits telefonisch einweisen (Tel. 112).
- ▶ Nutzen Sie kurze **Teambesprechungen**, um Abläufe, Verbesserungen und Sorgen zu erörtern, z. B. morgendliches Briefing des ganzen Praxisteam. Bitte auch hier auf mindestens 1,5 m Abstand achten!

5.5 Gespräche mit Pflegeeinrichtungen

In den meisten Pflegeeinrichtungen sind Maßnahmen zum Schutz gegen das SARS-CoV-2-Virus inzwischen etabliert. Wichtige Aspekte sind:

- Räumliche Trennung und Isolierung von akut respiratorisch Erkrankten (unabhängig davon, ob Testung möglich war), ggf. gemeinsame Isolierung von erkrankten Gruppen siehe Handlungsempfehlung zur Häuslichen Isolierung der DEGAM: [COVID19 Home Care – Handlungsempfehlung MMK.pdf](#)
- Wo gefahrlos möglich, Reduktion direkter, persönlicher Arzt-Patient-Kontakte, trotzdem Heimbewohnern Sicherheit geben, z. B. durch kurze, ressourcenorientierte Telefonate, ggf. Telemedizin. Unter Einhaltung der Hygieneregeln (Maske, Gesichtsschutzschild und Handschuhe) sind auch Routine-Heimbesuche möglich. Falls möglich, immer Fenster öffnen.
- Regelmäßiger telefonischer Austausch mit Pflegepersonal zwecks Führung von durch soziale Isolation gefährdeter Bewohner/innen.
- Kein Zutritt von Erkrankten oder COVID-19-Kontaktpersonen zu den Einrichtungen.

- Einhaltung eines Besuchskonzeptes, das den Wunsch nach Besuch und den Schutz der Bewohner/innen gleichermaßen berücksichtigt (Registrierung der Besucher/innen, Testung (siehe nächster Punkt), zeitliche Begrenzung, Unterweisung der Besucher/innen in Schutzmaßnahmen), ggf. Einrichtung eines Bildtelefons zur Kommunikation mit Angehörigen.
- Die Nationale Teststrategie empfiehlt differenzierte Testungen, z. B. des Personals, der Bewohner/innen sowie der Besucher/innen mittels des Antigentests, wenn regionale 7-Tage-Inzidenz > 50/100.000 Einwohner/innen. Da die meisten Infektionen durch das Personal in die Einrichtungen eingebracht werden, sollte das Testen (insbesondere im Personalbereich) umgesetzt werden.
<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2769241>
- Schulung der Beschäftigten hinsichtlich der erforderlichen Maßnahmen, Schutzkleidung bei der Pflege von Erkrankten (FFP-2 Maske, Gesichts-Schutz-Schild, Schutzkittel, Handschuhe, Schutzbrille), Hygieneregeln, Tätigkeitsverbot für erkrankte Beschäftigte (Gefährdung Dritter), d. h. bei Infektzeichen nicht zur Arbeit gehen bzw. die Arbeitsstelle sofort verlassen, sich isolieren und testen lassen.
- Grundsätzliches Tragen von FFP2-Masken im Bewohner/innen-Bereich durch alle Berufsgruppen und Besucher/innen.
- Ein tägliches aktives Monitoring auf Symptome einer Atemwegs-Erkrankung und anderer Symptome wird vom RKI empfohlen, um mögliche COVID-19-Erkrankungen frühzeitig zu detektieren:
 - Mindestens 1x tgl.: Fieber >37,8°C oral, Husten, Kurzatmigkeit, Halsschmerzen, Schnupfen erfragen sowie
 - Sauerstoffsättigung mittels Pulsoxymeter messen.Bei Abfall der Sauerstoffsättigung und fehlenden Hinweisen auf andere organische Ursachen (wie z. B. eine dekompensierte Herzinsuffizienz) sollte eine bisher unerkannte SARS-CoV-2-Infektion erwogen und ein PCR-Test veranlasst werden.
[\[https://science.sciencemag.org/content/368/6490/455.full\]](https://science.sciencemag.org/content/368/6490/455.full) Absolute Zahlen für den Abfall der Sauerstoffsättigung werden in dieser Handlungsempfehlung im Unterschied zum RKI explizit nicht genannt, weil die Bewertung vom individuellen Patienten und seinen Vorerkrankungen abhängt. Für diese Vorgehensweise gibt es allerdings bislang nur eine schmale Evidenzgrundlage. [\[https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/acem.14053\]](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/acem.14053)
- Bei Gemeinschaftsaktivitäten innerhalb der Einrichtung Hygieneregeln beachten. Wenn das nicht möglich ist, Aktivitäten einschränken oder auf feste Kleingruppen eingrenzen.

- RKI-Empfehlungen zu Prävention und Management von COVID-19 in Alten- und Pflegeeinrichtungen und Einrichtungen für Menschen mit Beeinträchtigungen und Behinderungen finden sich hier: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Alten_Pflegeeinrichtung_Empfehlung.html

5.6 Impfungen

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle Impfstoffe, die entweder bereits in der EU zugelassen sind oder sich noch in der letzten klinischen Studie (Phase 3) befinden.

Hersteller	Vakzine-Art	Zulassung	Wirksamkeit*
Biontech/Pfizer	m-RNA -70°	EU, USA et al.	95 %
Moderna	m-RNA -20°	EU, USA et al.	95 %
Curevac	m-RNA 2-8°	Phase 3	
Astra-Zeneca	Vektor Ad26 2-8°	EU, nicht USA/CH	67 % (82 %, wenn 2. Dosis nach mind. 12 Wochen appliziert)
Gamaleya	Vektor Ad5/-26 -18°	Russland, div. Länder	92 %
Janssen (J&J)	Vektor Ad26	Phase 3	(66 %)
CanSino	Vektor Ad5	Phase 3	
Novavax	Protein	Phase 3	(96 %)
Sinovac	Inaktiviert	Phase 3	
Sinopharm	Inaktiviert	Phase 3	
Bharat	Inaktiviert	Phase 3	

Anmerkungen: *Wirksamkeitsangaben beziehen sich auf symptomatische Infektionen in den Zulassungsstudien nach der 2. Dosis (mindestens 7 Tage nach der 2. Impfung), Zahlen in Klammern stellen vorläufige Daten dar. Hohe Rate an steriler Immunität und Schutz vor schweren Verläufen bei allen Impfstoffen. CanSino, Sinovac und Sinopharm sind Unternehmen in der VR China, Baharat in Indien, Gamaleya in Russland.

Der täglich aktualisierte Impfstatus der deutschen Bevölkerung kann unter <https://impfdashboard.de/> eingesehen werden. Ebenfalls regelmäßig aktualisiert werden die Seiten des RKI

zum Thema Impfen unter <https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/ImpfungenAZ/COVID-19/COVID-19.html>

Drei Videos von Dr. Wolfgang Tonn (HDMed) zeigen anschaulich Impftechnik, Impfnotfälle und Aufgaben des Arztes/der Ärztin im Impfteam unter <https://hdmed.online/impfen/>

Aktuell in Deutschland praktizierte Impfstrategie: Seit dem 27.12.2020 werden in Deutschland Impfungen über kommunal organisierte Impfzentren durchgeführt. Dabei erfolgt die Durchführung und Priorisierung entsprechend den Empfehlungen der STIKO: https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/ImpfungenAZ/COVID-19/Stufenplan.pdf?__blob=publicationFile

Informationen zu Impfattesten finden sich bei der KBV: https://www.kbv.de/media/sp/Praxis-Info_Coronavirus_Impfen_Atteste.pdf

6 Teststrategie

6.1 Testkriterien

6.1.1 Empfehlung

Das RKI empfiehlt die Abklärung einer potentiellen SARS-CoV-2-Infektion mittels PCR-Testung bei folgenden Situationen (Neufassung des RKI vom 08.02.2021):

- schwere respiratorische Symptome (bspw. durch akute Bronchitis oder Pneumonie, Atemnot oder Fieber)
- akute Störung des Geruchs- bzw. Geschmackssinns
- Erkrankungssymptome und Kontakt (KP1) mit einem bestätigten COVID-19-Fall
- anhaltende respiratorische Symptome mit klinischer Verschlechterung.
- **akute respiratorische Symptome** jeder Schwere, insbesondere bei
 - Zugehörigkeit zu einer Risikogruppe (z. B. Alter, Vorerkrankungen) ODER
 - Tätigkeit in Pflege, Arztpraxis, Krankenhaus ODER
 - erhöhte Expositions Wahrscheinlichkeit (z. B. im Rahmen eines Ausbruchs, bei Veranstaltungen mit > 10 Personen in geschlossenen und unzureichend durchlüfteten Räumen und unzureichender Anwendung der AHA+L-Regeln) ODER
 - Kontakt im Haushalt oder zu einem Cluster von Personen mit akuter respiratorischer Erkrankung ungeklärter Ursache wenn die COVID-19 7-Tages-Inzidenz im Landkreis >35/100.000 Einwohner/innen ODER
 - wenn während des Zeitraums der Symptomatik die Möglichkeit einer Weiterverbreitung an viele weitere Personen bestand ODER
 - weiterhin enger Kontakt zu vielen Menschen (als Lehrer/in, Sozialarbeiter/in etc.) oder zu vulnerablen Gruppen/Risikopatienten (in Familie, Haushalt, Tätigkeit) besteht.

Nur im Ausnahmefall sollten **Antigen-Tests bei symptomatischen** Personen angewendet werden, z.B. bei begrenzter PCR-Kapazität oder wenn ein Testergebnis schnell vorliegen muss.

Quelle:

https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Teststrategie/Nat-Teststrat.html

https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Massnahmen_Verdachtsfall_Infografik_DINA3.pdf?__blob=publicationFile

Durch die obige Definition des RKI bleiben einige Patientinnen und Patienten unberücksichtigt, die nicht den oben aufgeführten Kriterien entsprechen, bei denen die Abklärung einer SARS-CoV-2-Infektion dennoch differentialdiagnostisch sinnvoll sein kann, z. B. bei anderen ätiologisch primär unklaren Beschwerdebildern wie Fieber, Kopf- und/oder

Gliederschmerzen, gastrointestinalen oder neurologischen Beschwerden, sowie unklaren Hautausschlägen.

6.1.2 Empfehlung

Im Fall von knapp werdenden Testressourcen sollte das Testen wie folgt priorisiert werden:

1. Symptomatische Personen
2. Personen mit Kontakt zu bestätigtem COVID-19-Fall sowie bei Ausbrüchen von SARS-CoV-2 in Krankenhäusern, Heimen und Praxen
3. Aufnahme bzw. Wiederaufnahme in Einrichtungen
4. Menschen mit beruflichem Risiko, beispielsweise durch Tätigkeit in Medizin und Pflege
5. Reiserückkehrer/innen bzw. Besucher/innen von Einrichtungen

Quelle: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Teststrategie/Nat-Teststrat.html

Die Verfügbarkeit von Testkapazitäten wird grob bei 2,1 Millionen PCR-Tests pro Woche gesehen. Die Zahl der in der vergangenen Woche durchgeführten PCR-Tests findet sich immer mittwochs im RKI-Lagebericht: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Situationsberichte/Gesamt.html

Meldepflichten

Eine Meldepflicht besteht

- bei jeder laborbestätigten SARS-CoV-2 Infektion sowie
- bei folgender Verdachtskonstellation: Symptome UND Kontakt (KP1) mit einem bestätigten COVID-19-Fall

https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Massnahmen_Verdachtsfall_Infografik_Tab.html

Weitere Empfehlungen des Robert Koch-Instituts zur Meldung von Verdachtsfällen von COVID-19: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Empfehlung_Meldung.html

Kontaktpersonen der Kategorie 1

(d. h. **A.** Enger Kontakt (<1,5 m, Nahfeld) länger als 15 Minuten **OHNE** adäquaten Schutz (adäquater Schutz = Quellfall und Kontaktperson tragen **durchgehend und korrekt** MNS/MNB [Mund-Nasen-Schutz/Bedeckung]), (wenn MIT adäquatem MNS, dann nur Kontaktperson Kat. 2) **ODER** mit direktem Kontakt zu Sekreten oder Körperflüssigkeiten,
B. Kontakt unabhängig vom Abstand mit wahrscheinlich hoher Konzentration infektiöser Aerosole im Raum > 30 Minuten):

Ermittlung, Nachverfolgung und (Veranlassung einer) Testung sowie Anordnung einer Quarantäne sind primär Aufgabe des zuständigen Gesundheitsamtes.

Kontaktpersonen der Kategorie 1 müssen sich unverzüglich für 14 Tage in häusliche Quarantäne begeben – gerechnet ab dem letzten Tag des Kontaktes zum Quellfall. Aufgrund der beobachteten Zunahme der SARS-CoV-2-Varianten (Mutationen) **entfällt** aufgrund derzeit fehlender Daten, mindestens so lange bis mehr Erfahrungen vorliegen, **die Möglichkeit einer Verkürzung** der häuslichen Absonderung durch einen negativen SARS-CoV-2-Test, **unabhängig** vom Verdacht auf oder dem Nachweis von besorgniserregenden Varianten beim Quellfall. Am vierzehnten Tag **sollte nach Maßgabe** des zuständigen Gesundheitsamtes vor Entlassung aus der Quarantäne ein Antigenschnelltest oder PCR-Nachweis durchgeführt werden.

Weitere Information:

https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Kontaktperson/Management.html;jsessionid=3CE53F13C1C82FBAA0EFBF7400B6305D.internet071?nn=13490888#doc13516162bodyText11

Weitere Hinweise zur Testung, insbesondere asymptomatischer Personen, z. B. Mitarbeiter/innen in Praxen und Pflegeeinrichtungen: Nationale Teststrategie SARS-CoV-2 https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Teststrategie/Nat-Teststrat.html

6.2 Umgang mit nicht-getesteten Patientinnen und Patienten mit Atemwegssymptomen

Werden Patientinnen und Patienten mit Atemwegssymptomen auf Basis der o. g. Testkriterien oder aufgrund einer Überlastung von Praxen und/oder Testzentren nicht getestet, sollten sie sich dennoch so verhalten, dass Übertragungen verhindert werden. Soweit möglich sollten sie sich zu Hause selbst für mindestens 5 Tage isolieren und die Isolation erst nach mindestens 48 h Symptommfreiheit beenden.

6.2.1 Empfehlung

Symptomatische Patientinnen und Patienten, die nicht getestet werden können, sollten sich so verhalten, dass Übertragungen verhindert werden: Häusliche Selbst-Isolation für mindestens 5 Tage; Isolationsende erst nach mindestens 48 h Symptommfreiheit, kein Kontakt zu Risikogruppen.

Quelle: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Strategie_Ergaenzung_Covid_Winterhalbjahr.html;jsessionid=B1B040711724687E02368A6306E-D483E.internet052

Zum Vorgehen bei Schulkindern gibt es Einschätzungen und Empfehlungen des RKI: <https://t1p.de/yhkb> sowie eine neue lebende S3-Leitlinie zum Umgang mit der Pandemie an Schulen: https://www.bmbf.de/files/027-076k_Praevention_und_Kontrolle_SARS-CoV-2-Uebertragung_in_Schulen_2021-02.pdf

Das Wesentliche hieraus:

- Schüler/innen sind nicht Treiber der Pandemie. Sie sind jedoch prinzipiell empfänglich für eine Infektion mit SARS-CoV-2, zeigen häufig keine oder nur eine milde Symptomatik und können andere infizieren. Empfänglichkeit und Infektiosität dieser Gruppe nähert sich mit zunehmendem Alter den Erwachsenen an.
- Schüler/innen (oder pädagogisches Personal) sollten bei Erkrankungen mit jeglicher respiratorischen Symptomatik, soweit umsetzbar und insbesondere ab einer 7-Tages-Inzidenz von 35/100.000, für mindestens 5 Tage zu Hause bleiben und die Schule erst wieder besuchen, wenn sie über 48 Stunden symptomfrei waren. Auch hier gilt natürlich derselbe Grundsatz wie bei Erwachsenen, dass bei einer Verschlechterung umgehend (telefonisch/elektronisch) die Hausarztpraxis bzw. pädiatrische Praxis informiert werden muss.

6.2.3 Statement

Das Vorgehen bei der Testung unterscheidet sich nicht bei Schulkindern und Kindern, die noch nicht zur Schule gehen.

Expertenkonsens

6.3 Praktisches Vorgehen beim Testen

6.3.1 Statement

Ob in der Praxis getestet werden soll oder an ein Testzentrum verwiesen wird, bleibt eine individuelle Entscheidung.

Expertenkonsens

6.3.2 Empfehlung

Alle Patientinnen/Patienten, bei denen ein Test entsprechend der unter 6.1.1 genannten Kriterien durchgeführt wird, sollten mindestens bis zum Testergebnis in häuslicher Isolierung verbleiben.

Enge Kontaktpersonen und alle häuslichen Mitbewohner/innen sollten Sozialkontakte minimieren und besonders intensiv auf Hygiene achten.

Auch wenn das Testergebnis negativ ist, sollten sich symptomatische Patientinnen und Patienten soweit wie möglich isolieren, um Übertragungen von Atemwegserkrankungen generell zu reduzieren (vgl. 6.2.1. nicht getesteter Patient).

Expertenkonsens

6.3.3 Empfehlung

Bei negativem Testergebnis, aber klinisch fortbestehendem Verdacht auf eine SARS-CoV-2-Infektion, z. B. wenn begründete Zweifel an der verwendeten Abstrich-technik/Testdurchführung bestehen, kann ein Test kurzfristig wiederholt werden.

Expertenkonsens

- Die Durchführung des Rachen-Selbst-Abstrichs durch den Patienten ist ein pragmatisches und ausreichend zuverlässiges Verfahren (sofern Compliance des Patienten vorhanden – s. Anleitung „Selbsttest“: www.degam.de).
- Bei Kindern im Vorschulalter kann auch über eine Speichelprobe getestet werden (morgens nach dem Aufstehen einen Schluck Wasser im Mund spülen und in ein Testgefäß geben). Eine vorherige Absprache mit dem Labor ist erforderlich.
- Bei positivem Testergebnis muss eine Isolierung (z. Zt. über mindestens 10 Tage ab Symptombeginn, diskutiert wird eine Verkürzung auf 5 Tage) erfolgen. Diese kann erst aufgehoben werden (durch das Gesundheitsamt), wenn seit 48 h Symptomfreiheit besteht. Siehe “Kriterien zur Entlassung aus der häuslichen Isolierung” unten.
- Handlungsempfehlungen für Heimquarantäne unter www.degam.de (auch in Persisch, Französisch, Polnisch und Spanisch). Beim RKI auch in weiteren Sprachen verfügbar: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Quarantaene/haeusl-Isolierung.html

- Kontaktpersonen und Mitbewohner/innen ausfindig zu machen und eine Quarantäne anzuordnen, ist eigentlich Aufgabe des Gesundheitsamtes (GA). Dennoch wird empfohlen, die positiv Getesteten zu bitten, die Kontaktpersonen Grad 1 (s. o.) schon direkt zu informieren und nicht erst auf die Intervention des Gesundheitsamtes zu warten. Eine frühzeitige Isolierung der Kontaktpersonen kann Infektionsketten ggf. unterbrechen. Auch angesichts der gesteigerten Infektiosität der Mutationen besteht die Gefahr, dass die Kontaktpersonen-Nachverfolgung des GA bald wieder an Grenzen stößt und zu langsam ist.
- Beim Testen ist auch die Möglichkeit einer Influenza-Infektion zu erwägen. Zurzeit werden Multiplex-Tests auf Influenza und SARS-CoV-2 nicht erstattet.

6.4 Reihentestungen

Zur Frage, wie häufig das beschwerdefreie Personal getestet werden soll, gibt es z. Zt. noch keine ausreichend belastbaren Daten (in einigen Bundesländern sind zweimal wöchentliche Testungen vorgesehen). Verschiedene Studien beschreiben einen erheblichen Anteil von asymptomatisch infiziertem Pflegepersonal, welches getestet und bei Positivität isoliert werden muss, zum Beispiel <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7543256/> oder <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7442447/>

In der Nationalen Teststrategie wird empfohlen, dass bei Überschreiten der 7-Tage-Inzidenz von 50/100.000 Einwohner/innen in einer Region Reihentestungen von Personal in Praxen und Pflegeeinrichtungen sowie von Bewohnern von Pflegeeinrichtungen **mittels des Antigen-Schnelltests** erfolgen.

[https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Teststrategie/Nat-Teststrat.html]

Bei Symptomen einer Atemwegserkrankung ist immer eine Testung, Herausnahme aus der Versorgung und häusliche Isolierung erforderlich. Zur Frage der Wiederezulassung zur Arbeit siehe “Kriterien zur Entlassung aus der häuslichen Isolierung” ([Kapitel 8](#)).

6.5 Die Corona Warn-App

- Die Corona Warn-App des RKI und der Bundesregierung ist ein wichtiges Element der Pandemiebekämpfung. Die aktuelle Version (1.12) läuft bei Apple-Geräten ab Betriebssystem iOS 12.5, bei Android-Geräten ab Version 6.0. (https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/WarnApp/WarnApp.html).

- Die App (Bluetooth muss eingeschaltet sein!) informiert die Nutzer/innen, wenn sie sich in der Vergangenheit für eine bestimmte Zeit in der Nähe einer Corona-positiven Person aufgehalten haben. Je nach Art dieser Begegnung werden die Nutzer/innen auf ein erhöhtes Risiko hingewiesen. Die aktuelle Anzahl der Downloads und der positiv getesteten Personen, die den Diagnoseschlüssel teilen, ist auf der Seite <https://micb25.github.io/dka/> abrufbar.
- **Symptomatische** Patienten mit der Meldung “erhöhtes Risiko”, erhalten eine AU sowie Handlungsempfehlungen (AHA+A+L-Regeln, Kontakt-Reduktion) und müssen als **Verdachtsfall dem Gesundheitsamt gemeldet und getestet** werden.
- **Asymptomatische** Patienten mit der Meldung “erhöhtes Risiko” sollen ein ärztliches Gespräch führen (laut RKI in der Praxis!), um die Kontaktsituation und das Weiterverbreitungsrisiko, das persönliche Risiko und den Kontakt zu Risikogruppen zu klären. Eine (sofortige) Testung auf das Coronavirus soll angeboten werden. Handlungsempfehlungen des RKI: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/WarnApp/Handreichung-Arzt.html
- Fälle von Patientinnen/Patienten, die aufgrund einer solchen Warnmeldung in der Praxis beraten werden, können unabhängig von der Durchführung eines Abstrichs mit der zusätzlichen EBM-Ziffer 02402A abgerechnet werden. Falls ein Abstrich durchgeführt wird, kann das Ergebnis nach einfachem Scannen des zugeordneten Labor-Barcodes vom Benutzer zeitnah direkt auf seiner App eingesehen werden.

Ungelöste Probleme der Corona-Warn-App

- ▶ Personen ohne Symptome dürfen nicht per AU krankgeschrieben werden. Nach der zeitiger Rechtslage reicht die Risiko-Benachrichtigung der App nicht als Grundlage einer Krankenschreibung. Eine Änderung der AU-Richtlinie ist bisher nicht vorgesehen.
- ▶ Eine Quarantäne kann nur das Gesundheitsamt anordnen (das aus Datenschutzgründen von der App allerdings nicht benachrichtigt wird).
- ▶ Das Bundesgesundheitsministerium vertraut darauf, dass “Arbeitgeber und Arbeitnehmer eine einvernehmliche Lösung für diese Situation finden”.
- ▶ Selbst bei symptomlosen Personen mit positivem Testergebnis gilt laut G-BA: “Eine Bescheinigung einer AU allein aufgrund eines positiven Tests ist laut AU-RL nicht möglich. Hier greifen die Quarantäneregeln”.

6.6 Testverfahren auf SARS-CoV-2

6.6.1 PCR

Der Nachweis des Virus im Nasen-/Rachenabstrich mittels des PCR-Tests hat inzwischen eine hohe Sensitivität (>95 %) sowie eine Spezifität von annähernd 100 %, die unter anderem auf einer routinemäßigen Kontrolluntersuchung mit einem zweiten Testverfahren beruht. Durch falschen Zeitpunkt des Abstrichs (zu früh oder zu spät), falsche Abstrichtechnik oder zu große Zeitverzögerung bis zur Analyse der Probe im Labor **kann die Sensitivität vermindert** werden.

- ▶ Wissenschaftliche Untersuchungen zeigen Raten an **falsch-negativen Testergebnissen** von bis zu 30 % (vereinzelt mehr). Die Rate an falsch-negativen Testergebnissen wird entscheidend von der Vortestwahrscheinlichkeit beeinflusst. Je geringer die Vortestwahrscheinlichkeit (z. B. im anlasslosen Screening), desto weniger falsch negative Ergebnisse sind zu erwarten. Bei hoher Vortestwahrscheinlichkeit (typischer Symptomatik, gesicherter Kontakt) steigt die Rate der falsch-negativen Ergebnisse deutlich an. Problematisch bei falsch-negativem Ergebnis ist, dass tatsächlich Erkrankte bzw. Infizierte sich in falscher Sicherheit wähnen und ggf. zu weiteren Infektionen beitragen. Aus diesem Grund ist bei einem dringenden Verdacht auf tatsächliche Infektion ein erneuter PCR-Abstrich zu erwägen. Eine Wiederholung des Abstrichs ist nur indiziert, wenn sie für die weitere Betreuung dieser Person oder ihrer Kontaktpersonen relevant ist. Bei leicht bzw. moderat Erkrankten weist ein positiver PCR-Test nach Ablauf von 10 Tagen in aller Regel kein vermehrungsfähiges Virus, sondern lediglich Fragmente nach. Bei der Untersuchung asymptomatischer Kontaktpersonen der Kategorie I stellt ein einmaliger negativer Abstrich nur eine Momentaufnahme dar.
- ▶ Bei der PCR gibt es – wenn inzwischen auch sehr selten – auch **falsch-positive Testergebnisse**, die insbesondere bei niedriger Vortestwahrscheinlichkeit (z. B. keine bekannte Infektionsquelle, keine typischen Symptome) auftreten können. Bei einem falsch positiven PCR-Befund wird eine Person zu Unrecht isoliert. Es besteht die Gefahr, dass diese sich bezüglich einer eventuellen Immunität anschließend in falscher Sicherheit wähnt.

Die größte Wahrscheinlichkeit, bei Infektion mit dem SARS-CoV-2-Virus mit Hilfe eines Rachenabstrichs ein positives Testergebnis zu erhalten, besteht 1-2 Tage vor Symptombeginn (retrospektiv beurteilt) sowie innerhalb der ersten 3-5 Tage nach Symptombeginn, danach sinkt die Wahrscheinlichkeit.

Tief-nasale, nasopharyngeale und Rachenabstriche (sowie Speichelproben bei Kindern im Vorschulalter, zunehmend aber auch bei Erwachsenen) sind nach aktueller Beleglage höchstwahrscheinlich als **gleichwertige Methoden** zum Virusnachweis geeignet.

Der ct-Wert (ct = cycle threshold), gibt an, wie viele Vermehrungszyklen ein PCR-Test durchlaufen muss, um positiv anzuschlagen. Je niedriger der Wert, desto höher die Viruslast. Leider teilen nicht alle Labore den ct-Wert und den benutzten Testkit mit.

Trotz Bemühungen des RKI, die Labore dazu zu bewegen, das inzwischen erhältliche Referenzmaterial für eine Standardisierung zu nutzen, ist ein solcher Standard für ct-Werte bislang leider nicht zustande gekommen. Aktuell wird empfohlen, mit dem Labor Rücksprache zu halten, wenn der ct-Wert (inkl. des vom Labor benutzten Testkits) zur Beurteilung der Infektiosität eines Patienten herangezogen werden soll.

6.6.2 Der Antigen-Schnelltest

- Der Antigen-Schnelltest identifiziert nicht das genetische Material des Viruskerns (damit entfällt die zeitaufwendige Vervielfältigung), sondern virales Protein in respiratorischen Probenmaterialien.
- Die Tests sind weniger sensitiv als der Goldstandard PCR, so dass mehr falsch negative Testergebnisse resultieren, d. h. Infizierte nicht erkannt werden. Diese verminderte Sensitivität könnte sich theoretisch allerdings als Vorteil herausstellen, wenn nur diejenigen positiv getestet würden, die eine hohe Viruslast haben und mutmaßlich ansteckend sind (Antigen-based testing but not real-time PCR correlates with SARS-CoV-2 virus culture | medRxiv). Aber: Eine beginnende Infektion mit noch niedriger Viruslast würde nicht entdeckt werden, was bei der Erstdiagnostik entscheidend ist.
- Ein positiver Antigentest signalisiert daher in der Regel Infektiosität.
- **Dass ein Antigentest ein falsch positives Ergebnis liefert, ist möglich und hängt von der Prävalenz der Infektion in der getesteten Gruppe ab.** Insbesondere bei asymptomatischen Patienten, im Screening und bei fehlendem Kontakt zu einem Infizierten ist daran zu denken (https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Infografik_Antigentest_PDF.pdf?__blob=publicationFile). **Daher sollte bei positivem Antigentest eine PCR-Testung zur Bestätigung durchgeführt werden, ggf. kann im Einzelfall auch eine andere Untersuchung (z. B. Bildgebung) sinnvoll sein.**
- **Symptomatische Patienten mit negativem Antigentest** sind für den Moment als wahrscheinlich **nicht infektiös** anzusehen und müssen nicht mit einer PCR kontrolliert werden. Eine Wiederholung des Antigen-Schnelltests (oder falls möglich PCR) ist jedoch bei anhaltendem klinischen Verdacht angezeigt.

- Wir wissen noch nicht, ob Antigen-Schnelltests (reine Testlaufzeit ca. 15 Minuten) die in sie gesetzten Erwartungen einer Vereinfachung, Beschleunigung und Verbesserung der Diagnostik in der hausärztlichen Praxis erfüllen. Denn der manuelle Aufwand der Ergebnisermittlung wird vom Labor in die Praxis verlegt, was zu einem hohen zeitlichen und personellen Mehraufwand führen kann (Vermengung mit Testlösung, Pipettieren/Aufbringen auf Testkarte, Ablesen, Dokumentation). Je nach Praxischarakteristika (z. B. Corona-Schwerpunktpraxis) könnten sie aber auch eine Hilfe darstellen. **Eine experimentelle Überprüfung durch Zeiterfassung in der Praxis durch interessierte Kolleginnen und Kollegen wäre für diese Einschätzung hilfreich.** Die für den Antigentest in Aussicht gestellte Kostenerstattung (7 EUR pro Test bei Selbstbeschaffung) und Vergütung (15 EUR) erscheint deutlich zu gering.

 - Bisher sind Antigentestungen nicht in der klinischen Routine vorgesehen und werden in der Praxis nur erstattet, sofern es sich um Testung des asymptomatischen Praxispersonals handelt. Als Einzeltestung bei asymptomatischen Patient*innen ist ihre Wertigkeit deutlich eingeschränkt. Bisher liegen noch nicht viele Daten zur Performance/Handhabbarkeit und Leistung der Antigen-Tests in der praktischen Anwendung bei asymptomatisch Infizierten bzw. präsymptomatischen Personen vor. Bevor entsprechende unabhängige Validierungsstudien erfolgt sind, ist die Aussagekraft eines negativen Befundes in diesen Personengruppen begrenzt, so dass insbesondere in Risikoseettings die Referenzmethode (PCR) zum Einsatz kommen sollte.

 - Jede Praxis muss also entscheiden, ob und ggf. bei welcher Indikation der Antigen-Schnelltest in der Praxis bzw. im Labor durchgeführt wird. Kommen die Labore an ihre Belastungsgrenze, dürften PCRs schrittweise durch Antigentests ersetzt werden, um Zeit/Material zu sparen und um getestete Personen schneller zu informieren (siehe hierzu auch Nationale Teststrategie: https://www.rki.de/SharedDocs/Bilder/InfAZ/neuartiges_Coronavirus/Teststrategie.png?__blob=poster&v=7).
Liste nach § 1 Satz 1 der Coronavirus-Testverordnung zugelassener Antigen-Tests auf SARS-CoV-2: https://www.bfarm.de/DE/Medizinprodukte/Antigentests/_node.html

 - Zu beachten ist, dass zwischen den verschiedenen kommerziell erhältlichen Tests erhebliche Leistungsunterschiede bestehen, was die Wichtigkeit einer herstellerunabhängigen Validierung unterstreicht.
Welche der neueren Testverfahren (z. B. aus Sputum, Nasenvorhofabstrich) eine ausreichende Zuverlässigkeit aufweisen, ist daher noch nicht abschließend zu beurteilen.
Informationen des RKI zu Antigennachweisen: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Vorl_Testung_nCoV.html
- Seit Inkrafttreten der neugefassten Coronavirus-Testverordnung (TestV) des Bundesgesundheitsministeriums (BMG) zum 08.03.2021 haben asymptomatische Personen Anspruch auf mindestens eine kostenlose Testung mittels PoC-Antigen-Test pro Woche.

Kurz zuvor wurden auch Antigenschnelltests zur Eigenanwendung zugelassen. Beide Maßnahmen sollen nach Beschluss der Ministerpräsidenten-Konferenz eingesetzt werden, um zusätzliche Sicherheit bei Kontakten während der stufenweisen Öffnung des Lockdowns zu geben. Das RKI nimmt im Epidemiologischen Bulletin vom 25.02.21 ausführlich Stellung zu Nutzen, Risiken und Limitationen der Eigenanwendung von Antigen-tests zum Nachweis von SARS-CoV-2:

https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2021/08/Art_01.html

6.6.3 Antikörpertests – ELISA

- Infizierte/erkrankte Patienten können Antikörper frühestens nach 7 bis 11 Tagen entwickeln. Daher erscheint es nicht sinnvoll, einen serologischen Test vor Ablauf von zwei Wochen durchzuführen.
- Etliche SARS-CoV-2 infizierte Menschen mit leichtem Krankheitsverlauf bilden keine Antikörper oder diese sind nach einiger Zeit nicht mehr nachweisbar, so dass durch die Antikörpertestung eine sichere Bestätigung eines Infektionsverdachts nicht möglich ist.
- Eine Testung auf Antikörper gegen das SARS-CoV-2-Virus ist daher nicht dazu geeignet, eine **akute Infektion** sicher nachzuweisen oder auszuschließen!
- Ein positiver Antikörpernachweis kann ein falsch positives Ergebnis sein. Zudem weist selbst ein richtig positiver ELISA im Einzelfall keine **sichere bzw. langanhaltende** Immunität nach! Zunehmend stellt sich die T-Zell-vermittelte Immunität als möglicherweise noch wichtiger als Antikörper für den Schutz nach durchgemachter Infektion dar. Die Messung dieser zellulären Immunität ist routinemäßig z. Zt. nicht möglich.

6.6.1 Empfehlung

Untersuchung auf SARS-CoV-2-Antikörper: Der Nutzen von Antikörpertests beschränkt sich zur Zeit vor allem auf Seroprävalenzstudien zur Prüfung der Durchseuchung einer Bevölkerungsgruppe. Antikörpertests sollten in der hausärztlichen Praxis in der Regel nicht durchgeführt werden, in Einzelfällen können sie hilfreich sein (Antikörper-Titer-Anstieg im zeitlichen Verlauf).

Quelle:https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Vorl_Testung_nCoV.html;jsessionid=0E9C012C1C55EE2339D5765891B9A4C5.internet121?nn=13490888#doc13490982bodyText8

7 Risiken und Fallschwere

7.1 Risiken

Mit steigendem Alter erhöht sich das Erkrankungsrisiko erheblich. Laut der dänischen Nationalkohorte (n=11.122; 80 % ambulant betreut) beträgt das Sterberisiko bei Abwesenheit von Vorerkrankungen:

- im Alter von 50-59 Jahren 0 % (bzw. 1 % - 8 %)*,
- im Alter von 60-69 Jahren 1 % (bzw. 5 % - 11 %)*,
- im Alter von 70-79 Jahren 4 % (bzw. 14 % - 29 %)*,
- im Alter von 80-89 Jahren 4 % (bzw. 23 % - 36 %)*
- und im Alter von über 90 Jahren 37 % (bzw. 44 % - 51 %)*.

* in Klammern Werte für das Sterberisiko mit 1 - 4 Vorerkrankungen

Nachfolgende Begleiterkrankungen markieren das größte Komplikationsrisiko:

- Kardiovaskuläre Erkrankungen (inklusive Hypertonie)
- Diabetes mellitus
- Adipositas
- Rauchen (<https://doi.org/10.1016/j.rmed.2020.106237>)
- COPD
- Immunsuppression
- Chronische Niereninsuffizienz (GFR < 30 ml/min/1,73m²)

<https://academic.oup.com/ije/advance-article-pdf/doi/10.1093/ije/dyaa140/33717638/dyaa140.pdf>

Weitere Risiken sind männliches Geschlecht, Armut und dunkle Haut.

7.2 Klinische Hinweise zur Diagnostik und Behandlung von COVID-19

7.2.1 Empfehlung

Triagierung und Vorgehen nach Symptomen und Risikokonstellation

- Bei leichten unspezifischen Symptomen und niedrigem Risiko sollten erfolgen:
 - telefonische Evaluation und Beratung
 - telefonische AU und Isolierung für mind. 5-7 Tage (Ende der AU, wenn mind. 48 h symptomfrei)

ODER

- Abstrich (PCR oder Antigen-Schnelltest) in Praxis oder regionaler Testeinrichtung

Nur bei knappen Testressourcen kein routinemäßiger Abstrich.

- Bei Symptomen mit deutlicher AZ-Beeinträchtigung und/oder erhöhtem Risiko sollten erfolgen:
 - ggf. direkte Krankenhauseinweisung (bei erkennbarem/Verdacht auf abwendbar gefährlichen Verlauf)
 - ansonsten telefonische Einbestellung in die Infektsprechstunde
 - Untersuchung und PCR-Abstrich in der Infektsprechstunde (falls eingerichtet)
 - weiteres Vorgehen nach klinischer Situation
 - Bei weiterbestehender Symptomatik erneute Prüfung alternativer Ursachen infektiöser oder nicht-infektiöser Genese.

Expertenkonsens

Schwerkranke

► Krankenhauseinweisung ohne Testung

(Rettungsdienst, Tel. 112) auch bei V. a. schwere Erkrankung nach Telefonkontakt

Es gibt keine validierten Scores mit einfachen Cut-Off-Werten, welche die hausärztliche Abwägung und Entscheidung zur stationären Einweisung ersetzen könnten. Auch der CRB-65-Index (siehe unten) oder andere Scores stellen nur eine mögliche Entscheidungshilfe dar.

Das hausärztliche Urteil setzt sich aus einer Vielzahl weiterer Informationen zusammen, wie z. B.

- Biologisches Alter (s. o.)
- Komorbidität: insbes. kardiovaskuläre Erkrankungen, Hypertonie, Diabetes mellitus, Adipositas, COPD, Immunsuppression, chronische Niereninsuffizienz
- Allgemeinzustand, subjektives Befinden
- Atemnot (in Ruhe, bei Belastung)

- weitere Beschwerden (z. B. Diarrhoen, Erbrechen, Brustschmerzen)
- Körperliche Untersuchung: Blässe/Kaltschweißigkeit, Körpertemperatur, Herzfrequenz, Blutdruck, Herz-/Lungenauskultation, ggf. abdominelle Untersuchung
- Sauerstoffsättigung (einmal tägliches Screening wird vom RKI bei [auch symptomlosen] Altenheimbewohnern empfohlen, siehe auch unter “Mögliche Optionen zur Entlastung der Praxis - Gespräche mit Pflegeeinrichtungen”)
- ggf. bedarfsadaptierte Laboruntersuchungen
- Möglichkeiten zur häuslichen Versorgung bei Quarantäne oder Isolierung.
- Lebenswille der Betroffenen

CRB-65-Index (klinischer Score zur statistischen Wahrscheinlichkeit des Versterbens bei Pneumonie)	1 Punkt für jedes festgestellte Kriterium (max. 4)
■ Pneumonie-bedingte Verwirrtheit, Desorientierung	
■ Atemfrequenz $\geq 30/\text{min}$	
■ Blutdruck diastol. ≤ 60 mmHg oder systol. < 90 mmHg (wenn anderweitig nicht erklärbar)	
■ Alter ≥ 65 Jahre	
▶ Stationäre Aufnahme: Ab 1 Punkt erwägen, ab 2 Punkten immer [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16789984]	

Zur präklinischen patienten-zentrierten Vorausplanung für den Notfall verweisen wir auf die entsprechenden Dokumente (Leitfaden „Ambulante patienten-zentrierte Vorausplanung für den Notfall“ und Dokumentation auf www.degam.de).

7.2.2 Empfehlung

Leichter Erkrankte

Die im Kapitel „Schwerkranke“ genannten Informationen sollten auch beim regelmäßigen Monitoring (telefonisch oder elektronisch, ggf. beim Hausbesuch mit Schutzausrüstung) der an COVID-19 erkrankten, ambulant betreuten Patientinnen und Patienten erhoben werden. Dabei sollte berücksichtigt werden, dass auch eine bereits fortgeschrittene COVID-19-Erkrankung mit vergleichsweise geringer subjektiver Beeinträchtigung des Wohlbefindens einhergehen und sich das Zustandsbild (oft nach ca. 7 Tagen) rasch verschlechtern kann.

Expertenkonsens

Arzneimitteltherapie

- Zur Zeit gibt es für den ambulanten Bereich keine evidenzbasierten Therapie-Optionen (zahlreiche Studien zur Arzneimitteltherapie laufen, belastbare Ergebnisse sind aber noch nicht publiziert).
- Intravaskuläre Gerinnungsstörungen und nachfolgende Thromboembolien insbesondere im pulmonalen Gefäßbett – in der Regel durch deutlich erhöhte D-Dimere angezeigt – haben sich als wichtiger pathophysiologischer Faktor für einen schweren Krankheitsverlauf herausgestellt. Stationär aufgenommene Patientinnen und Patienten werden in den meisten Krankenhäusern von Beginn an antikoaguliert. Obwohl wissenschaftliche Belege für die Wirksamkeit einer solchen Vorgehensweise im ambulanten Bereich fehlen, kann man bei nicht antikoagulierten Risikopatientinnen und -patienten (z. B. ältere Altenheimbewohner/innen mit Begleiterkrankungen, die positiv getestet sind) eine prophylaktische Therapie mit niedermolekularem Heparin (LMWH) erwägen. Bei schwerem Übergewicht (BMI >35) kann die Standarddosis verdoppelt werden. [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7261349/pdf/11239_2020_Article_2162.pdf; https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7327193/pdf/11239_2020_Article_2190.pdf]
- Fieber sollte bei Atemwegserkrankungen grundsätzlich nicht reflexhaft gesenkt werden. Wenn eine Fiebersenkung notwendig ist, sollte Paracetamol anstelle von NSAR verabreicht werden. Die Vorbehalte gegenüber NSAR gelten grundsätzlich für ältere Patientinnen und Patienten wegen des Spektrums unerwünschter Wirkungen (kardial, gastrointestinal) – unabhängig von COVID-19.

7.3 Long-COVID

- Ein Teil aller per Test bestätigten COVID-19-Patienten entwickelt ein sog. „Long-COVID-Syndrom“. Darunter versteht man Beschwerden, die länger als vier Wochen nach einer überstandenen COVID-19-Erkrankung anhalten und nicht anderweitig erklärbar sind. (In manchen Publikationen wird weiter differenziert, z.B. Ongoing symptomatic COVID-19, Post-Covid-19 Syndrome etc.) Eine aktuelle Studie fand bei 13,3% der Test-positiven Studienteilnehmer/innen Symptome ≥ 28 Tage, bei 4,5% ≥ 8 Wochen und bei 2,3% ≥ 12 Wochen Dauer (<https://www.nature.com/articles/s41591-021-01292-y.pdf>). Weitere Studien zur Klärung der Epidemiologie von Long-COVID sind notwendig.
- Häufige Beschwerden sind Müdigkeit/Erschöpfung, Muskelschwäche, Kopfschmerzen, Schlafstörungen, Haarausfall, Angst/Depression und Konzentrationsstörungen. Auch Fieber, Husten, Hautausschläge, Belastungsdyspnoe, Brustenge, Schwindel u.v.a.m. werden berichtet. Je stärker COVID war, desto intensiver können die Nachbeschwerden sein. Grundsätzlich kann das Syndrom aber sowohl nach leichten, als auch nach schweren Verläufen auftreten.
- Nach überstandener COVID-19-Erkrankung sind selten Fälle von plötzlichem Herztod bei starker körperlicher Belastung dokumentiert, die wahrscheinlich durch eine klinisch unerkannte Myokarditis ausgelöst werden. Es wird daher empfohlen (nicht evidenzbasiert), für sechs Monate keinen Leistungssport zu betreiben.
- Zunehmend häufiger werden ambulante Zentren zur Betreuung der Betroffenen eingerichtet. Für die Wirksamkeit der dort angebotenen Unterstützungsmaßnahmen (z. B. Atemtechniken, Physiotherapie, Verhaltenstherapie, Gedächtnistraining) gibt es bislang noch keine wissenschaftlich belastbaren Belege.

<https://www.bmj.com/content/372/bmj.n136.full.pdf>

8 Kriterien zur Entlassung aus der häuslichen Isolierung

Die Autorengruppe folgt den Empfehlungen zur Entlassung aus der häuslichen Isolierung des RKI (Quelle: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Entlassmanagement-Infografik.pdf?__blob=publicationFile):

Patientinnen und Patienten ohne Sauerstoffbedarf (leichter Krankheitsverlauf):

- Symptomfreiheit bzw. nachhaltige Besserung gemäß ärztlicher Beurteilung seit mind. 48 Stunden bezogen auf die akute COVID-19-Erkrankung

und

- Frühestens 10 Tage nach Symptombeginn
- Spezielle Patientengruppen:
 - gleiche Vorgehensweise für Patienten, bei denen die Verdachtsdiagnose COVID-19 besteht, aber kein Test zur Diagnosesicherung durchgeführt worden war
 - **Positiv getestete, aber asymptomatische** Patienten: Ebenfalls 10 Tage Isolierung (beginnend mit positiver Testung)
 - **Bewohner/innen von Altenpflegeeinrichtungen:** hier ist zur Entlassung aus der Isolierung eine **negative PCR-Untersuchung** notwendig.

Patientinnen und Patienten mit Sauerstoffbedarf (schwerer Krankheitsverlauf):

- Symptomfreiheit bzw. nachhaltige Besserung gemäß ärztlicher Beurteilung seit mind. 48 Stunden bezogen auf die akute COVID-19-Erkrankung
- Frühestens 10 Tage nach Symptombeginn und
- **Negatives Testergebnis**
- Im Einzelfall kann in enger Absprache von Klinik, Labor und Gesundheitsamt von diesen Kriterien abgewichen werden, insbesondere bei Beteiligung von Personen, die den Risikogruppen zugerechnet werden (z. B. Immunsupprimierte, ältere Menschen, chronisch Erkrankte).

Patientinnen und Patienten mit besorgniserregenden SARS-CoV-2 Varianten (unabhängig von der Fallschwere):

- Bei Verdacht auf oder nachgewiesener Infektion mit einer dieser Varianten (Mutationen) wird vorsorglich eine 14-tägige Isolierung und eine Testung mittels Antigentest oder PCR-Untersuchung vor Entisolierung empfohlen

Für Medizinisches Personal gelten für die Entlassung aus der Isolierung inklusive der Aufhebung des Tätigkeitsverbots dieselben o. g. Kriterien.

https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Entlassmanagement.html

In Situationen mit relevantem Personalmangel sind für das medizinische Personal Abweichungen möglich, siehe: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/HCW.html

9 Anhang

9.1 Ethische Aspekte

- Es ist eine hausärztliche Pflicht, den Patientenwillen und das Selbstbestimmungsrecht zu beachten.
- Darüber hinaus muss sichergestellt sein, dass alle medizinisch notwendigen Maßnahmen durchgeführt werden können, auch in Pflegeheimen.
- Es ist – nicht nur in Zeiten der Pandemie – wichtig, auf mögliche Notfälle vorbereitet zu sein, um für die Betroffenen, Angehörigen, Pflegenden, Ärztinnen und Ärzten Handlungssicherheit zu schaffen. Hinweise zur präklinischen patienten-zentrierten Vorausplanung für den Notfall sind neben dieser Leitlinie auf www.degam.de publiziert, ebenso Hilfen zur Dokumentation.
- Bei Fragen zur palliativen Betreuung von Patientinnen und Patienten mit Atemnot wird eine Zusammenarbeit mit den regionalen SAPV-Teams empfohlen.

9.2 Umgang mit SARS-CoV-2-infizierten Verstorbenen

Es existieren keine Daten zur Kontagiosität von mit SARS-CoV-2-infizierten Verstorbenen. Aus diesem Grund muss ein mit SARS-CoV-2 infizierter verstorbener Mensch bis auf weiteres als kontagiös angesehen werden. Ärztinnen/Ärzte, die eine äußere Leichenschau vornehmen und sonstiges medizinisches Personal sowie Bestatter, die Kontakt mit SARS-CoV-2-infizierten Verstorbenen haben, sollten die üblichen Schutzmaßnahmen ergreifen, wie beim Umgang mit SARS-CoV-2-Infizierten: Gesichts-Schutz-Schild, Mund-Nasen-Schutz (bei Aerosol-Produktion FFP-2-Maske), Schutzkittel, Handschuhe.

Auf der Todesbescheinigung ist auf die SARS-CoV-2-Infektion hinzuweisen, ebenso sollten die Mitarbeiter/innen des Bestattungsinstituts informiert werden. Genaue Erläuterungen finden Sie beim RKI: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Verstorbene.html

Wichtig: Ein würdevoller Abschied hat große Bedeutung. Daher sollten die Wünsche des Verstorbenen und der Angehörigen – soweit möglich – umgesetzt werden.

9.3 Organisatorische Hinweise

- Hinweise zur Testung und Verpackung: www.rki.de/ncov-diagnostik

- Alle ärztlich angeordneten Tests werden ohne Prüfung erstattet.
- Extrabudgetäre Vergütung für alle COVID-19-Leistungen über Ziffer 88240 https://www.kbv.de/html/1150_44667.php. Diese Ziffer soll aber nicht gesetzt werden, wenn aufgrund des Alarms einer Corona-App getestet wird.

9.3.1 Krankschreibungen und Atteste

- Bescheinigung der Arbeitsunfähigkeit entsprechend KBV-Regelung nur bei symptomatischer Erkrankung möglich, nicht bei asymptomatischen Patienten, bei denen eine Quarantäne angeordnet wurde: https://www.kbv.de/media/sp/PraxisInfo_Coronavirus_Krankschreibung.pdf
- Ärztliche Bescheinigungen für Freistellungen betreuender Elternteile oder Atteste im Fall von Prüfungen (z. B. Abitur) sollten, wenn möglich, telefonisch oder durch eine Videosprechstunde eingeholt werden.
- Wünsche von Eltern nach eigener Krankschreibung wegen Schließung von Schulen/Kitas sind nicht möglich.
- **Attest bezüglich der Zugehörigkeit zu einer Risikogruppe**
Attest für Personen mit erhöhtem Risiko für einen schweren Krankheitsverlauf bei einer Infektion mit SARS-CoV-2 (Formulierungsvorschlag):

“Um eine SARS-CoV-2-Infektion zu vermeiden, sollen nach den Informationen und Hilfestellungen des RKI (https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Risikogruppen.html) Personen mit einem höheren Risiko für einen schweren Krankheitsverlauf Schutzmaßnahmen (z. B. Kontaktreduktion) durchführen. Dies gilt auch für den Einsatz und das Verhalten am Arbeitsplatz, der so zu gestalten ist, dass eine Gefährdung für das Leben sowie die Gesundheit möglichst vermieden und die verbleibende Gefährdung möglichst gering gehalten werden (vgl. § 4 Arbeitsschutzgesetz).

Hiermit bestätige ich, dass Herr/Frau XY, geb. am an einer Grunderkrankung leidet, die das Risiko für einen schweren Krankheitsverlauf bei einer SARS-CoV-2-Infektion erhöht.”

Diesem Formulierungsvorschlag liegt die Erwägung zugrunde, dass Hausärztinnen und Hausärzte bestehende Risikofaktoren für den schweren Verlauf einer COVID-19-Erkrankung entsprechend den Vorgaben des RKI sowie das Vorliegen von chronischen Erkrankungen auf Wunsch von Patientinnen und Patienten bescheinigen können. Es ist jedoch nicht hausärztliche Aufgabe, in diesen Bescheinigungen eindeutige Gesundheitsprobleme mit ggf. weitreichenden Konsequenzen für den Berufstätigen zu konstatieren. Die Entscheidung darüber, ob, wie und in welchem Umfang ein Mitarbeiter seine jeweilige Tätigkeit ausüben kann und soll, ist sehr individuell und letztlich durch den jeweiligen Arbeitgeber zu treffen.

Dabei hat sich der Arbeitgeber in seiner Entscheidungsfindung und hinsichtlich möglicher Konsequenzen in erster Linie eng mit seinem Mitarbeiter und vor allem mit betriebsärztlichen Stellen abzustimmen. Nur in wenigen einzelnen Ausnahmefällen kann es angemessen erscheinen, sich im Rahmen des Attestes eindeutiger zu positionieren. Dies obliegt dem hausärztlichen Ermessen.

■ **Attest bezüglich der Befreiung von der Maskenpflicht**

Die meisten Bundesländer haben Ausnahmen von der Maskenpflicht definiert, wie z. B.:

- Kinder bis zum Schuleintritt
(in den einzelnen Bundesländern zum Teil unterschiedlich geregelt)
- Personen, denen eine Mund-Nasen-Bedeckung aufgrund einer Behinderung oder aus gesundheitlichen Gründen unzumutbar ist
- Menschen mit Hörbehinderung (zur verbesserten Kommunikation)

Wenn in Hausarztpraxen entsprechende Anfragen eingehen, ist eine Befreiung von der Maskenpflicht zwar aus gravierenden medizinischen Gründen möglich, aber nur in absoluten Ausnahmefällen gerechtfertigt. Asthma bronchiale ist z. B. bis auf schwere Verläufe (mit i. d. R. systemischer Corticoidtherapie) kein Risikofaktor und rechtfertigt auch nach Stellungnahmen pulmonologischer Fachgremien keine Ausnahme von der Maskenpflicht).

Eine Übersicht, in welchen Bundesländern ein Gesichts-Schutz-Schild als Ersatz für einen Mund-Nase-Schutz erlaubt ist, finden Sie hier: <https://www.doz-verlag.de/Newsbeitrag/corona-wo-visiere-als-alternative-zur-maske-gelten>

9.3.2 Quarantäne und Testungen bei Einreise und Rückkehr nach Deutschland

- Wer sich zu einem beliebigen Zeitpunkt innerhalb der letzten 10 Tage vor Einreise nach Deutschland in einem Risikogebiet aufgehalten hat, muss nach der Einreise unverzüglich in eine 10-tägige Quarantäne und die Einreise anmelden. Dazu soll die digitale Einreiseanmeldung genutzt werden: <https://www.einreiseanmeldung.de> Das zuständige Gesundheitsamt überwacht die Einhaltung der Quarantäneverpflichtung.
- Die Risikogebiete verändern sich laufend, siehe RKI: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Quarantaene_Einreisen_Deutschland.html
- **Anordnungen der Bundesregierung für Reisende und Pendler:**
https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Transport/Anordnung_BMG_2020-11-08.pdf?__blob=publicationFile

- Die 10-tägige Quarantäne kann frühestens nach dem fünften Tag nach Einreise durch ein negatives Testergebnis in Bezug auf das SARS-CoV-2-Virus beendet werden. Die Entscheidung über die Beendigung der Quarantäne obliegt dem zuständigen Gesundheitsamt.
- Auch bei negativem Testergebnis sind die Einreisenden verpflichtet, das Gesundheitsamt sofort zu kontaktieren, sobald Symptome, die auf eine SARS-CoV-2-Infektion hindeuten, innerhalb von 10 Tagen nach Einreise auftreten.

9.3.3 Medizinisches Personal mit Kontakt zu einem SARS-CoV-2 positiv Getesteten

Medizinisches Personal, das mit einem SARS-CoV-2 positiv Getesteten in Kontakt gekommen ist, gilt bei Einhaltung der üblichen Hygienestandards nicht als „enge“ Kontaktperson und muss weder in Quarantäne, noch getestet werden (letztlich entscheidet das Gesundheitsamt).

Orientierende Hinweise zur Definition von Kontaktpersonen und zum weiteren Vorgehen finden sich beim RKI: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Kontaktperson/Grafik_Kontakt_allg.pdf?__blob=publicationFile

Wenn medizinischem Personal über die Corona-Warn-App ein “erhöhtes Risiko” gemeldet wird, wird auch bei Abwesenheit von Symptomen eine Testung empfohlen.